

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 9 от 15.12.2009 г.

Утвърдил  
Декан:  
/доц. д-р А. Александров/

**У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А**

по дисциплината: **КОМПЮТЪРНИ ОБУЧАВАЩИ СИСТЕМИ**

включена в учебния план на специалността: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

Образователно-квалификационна степен: **МАГИСТЪР**

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление: **КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА /шифър 5.3./**

Професионална квалификация: **МАГИСТЪР - КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕР**

Форма на обучение: **РЕДОВНА/ЗАДОЧНА, 3 СЕМЕСТЪРА (1,5 година)**

Катедра: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

**ГАБРОВО, 2009**

## I. ИЗВАДКА ОТ УЧЕБНИЯ ПЛАН

ВИД НА ЗАНЯТИЯТА		СЕМЕСТЪР		ХОРАРИУМ	
		Р	З	Р	З
1.	Лекции	I	I	30	15
2.	Семинарни упражнения				
3.	Лабораторни упражнения	I	I	30	15
4.	Курсов проект				
5.	Изпит/ТО	I	I		
		<b>Общо</b>		<b>60</b>	<b>30</b>

## II. АНОТАЦИЯ

Целта на учебната дисциплина е да запознае студентите с основните принципи за създаване и използване на автоматизирани обучаващи системи (АОС). Имайки предвид високоинтелигентния характер на обучението като процес, то в дисциплината студентите ще се запознаят и изучат една от съвременните компютърни информационни технологии, на която са базирани АОС. В практически план ще бъдат изучени принципите, прилагани при изграждането на компютърно базирани учебни курсове и системи, отворено и дистанционно обучение, виртуални среди за обучение, E-learning.

Входни връзки: Дисциплината има в основата си подготовката на студентите по дисциплините: Синтез и анализ на алгоритми, Програмни системи и езици, Информационни системи и База от данни.

Изходни връзки: Дисциплината Компютърни обучаващи системи (КОС) е определяща част на АОС и има специализиращ характер за подготовка на съвременни инженерно-педагогически кадри с пряко приложение като учители и организатори в образованието.

### III. СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

№	Теми на лекциите и упражненията	Вид на обучението, часа	
		РО	ЗО
1	2	3	4
	<b>ЛЕКЦИИ</b>		
	<b>Модул I: КОМПЮТЪРНИ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИЕТО</b> <i>(Хорариум - 18 уч. часа; Лекции - 8 часа, Лаб. упражнения - 10 часа)</i>	<b>8</b>	<b>4</b>
1.1	Същност и етапи на внедряването на компютърни системи и технологии (КСТ) в образованието.	2	1
1.2	Основни компютърни системи и технологии в образованието.	2	1
1.3	Компютърни системи за обучение. Жизнен цикъл на разработване и внедряване на компютърно-базирани учебни курсове.	2	1
1.4	Автоматизирани системи за управление (АСУ) в образованието.	2	1
	<b>Модул II: АВТОМАТИЗИРАНИ СИСТЕМИ ЗА ОБУЧЕНИЕ (АСО)</b> <i>(Хорариум - 2буч. часа; Лекции - 12 часа, Лаб. упражнения - 14 часа)</i>	<b>12</b>	<b>6</b>
2.1	Техника и технология на умствения труд.	2	1
2.2	Компютързация на педагогическите технологии в обучението.	2	1
2.3	Европейската инициатива за E-Learning. Изисквания и критерии за ефективност на компютърно базирани програми за обучение.	2	1
2.4	Интегративен подход на Дистанционно обучение (ДО).	2	1
2.5	Web-базирани курсове. Виртуални среди за обучение.	2	1
2.6	Компютърна диагностика и контрол на знанията на обучаемите.	2	1
	<b>Модул III: ИЗГРАЖДАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА АСО</b> <i>(Хорариум - 16 уч. часа; Лекции - 10 часа, Лаб. упражнения - 6 часа)</i>	<b>10</b>	<b>5</b>
3.1	Принципи на разработване и етапи за изграждане на АСО.	2	1
3.2	Методическа разработка на сценарии за типови уроци.	2	1
3.3	Авторски среди за разработване на обучаващи курсове.	2	1
3.4	Виртуално обучаващо пространство - лаборатории и обучаващи групи.	2	1
3.5	Експертни системи за обучение.	2	1
<b>Общо</b>		<b>30</b>	<b>15</b>

1	2	3	4
	<b>ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ</b>		
1.1	Разучаване, адаптиране и внедряване на АСУ на образованието.	4	1
1.2	Разучаване, адаптиране и внедряване на АОС - подпомагащи обучението.	4	1
1.3	Разучаване, адаптиране и внедряване на диалогова среда за АОС.	2	1
2.1	Създаване на типови модули за програмирано обучение в КОС.	4	1
2.2	Създаване на типови модули за проблемно-ситуационно обучение в КОС.	4	2
2.3	Създаване на типови модули за тестов контрол в КОС.	2	2
2.4	Създаване на модули за WEB-базирано обучение в КОС.	4	2
3.1	Моделиране на сценарий за познавателен програмиран урок по компютърни системи.	2	2
3.2	Моделиране на сценарий за проблемен урок "компютърна лаборатория".	2	1
3.3	Моделиране на експертна система за управление и обучение.	2	2
<b>Общо</b>		<b>30</b>	<b>15</b>

## ФОРМИ НА КОНТРОЛ НА ЗНАНИЯТА

Оценката се оформя по конюнктивен принцип от три самостоятелни части:

- текуща оценка от лабораторни упражнения;
- оценка на самостоятелно разработен проблемен реферат или типов модул за обучение;
- писмено решение на поставен проблем или отговори на тестов набор от въпроси.

Текущата оценка се формира чрез тестов контрол и оценка от за изпълнението на заданията по време на лабораторните упражнения.

Проблемният реферат се оценява след защита и докладването му пред учебната група.

Писменият изпит включва решаването на две взаимно свързани задачи - разработка на педагогически модел за обособена част на АОС и/или сценарий на типов модул от урок.

Оценките се формират на основата на приетата в катедра "КСТ" точкова система. При разлика в оценките не по вече от едно, средно аритметичната положителна оценка се закръглява в полза на студента ("нагоре"). В противен случай закръглянето е "надолу".

## ЛИТЕРАТУРА

1. Тодорова М. И др. - Компютърни системи за обучение. УИ "Св. св. Кирил и Методий", Велико Търново, 1996.
2. Павлов Д. - Използване на компютърната техника в образованието. 1, 2, 3 част. ДИ "Народна просвета", София, 1988.
3. Марев И. И др. - Кибернетика и педагогика. ДИ "Народна просвета", София, 1980.
4. Желев Г. – Видео компютърни системи в образованието. ДИ "Техника", София, 1988.
5. Даковски Л. и Б. Делийска - Автоматизирани системи за обучение с ЕИМ. ДИ "Техника", София, 1987.
6. Беелих К. Х. и Х. Х. Шведе - Техника на ученето и на умствения труд. ДИ "Народна просвета", София, 1987.

Съставили:

/доц. д-р инж. Л. Цеков/

/ст. ас. инж. П. Радева/

Програмата е приета от КС на профилираща катедра КСТ с Протокол №5 от 10.12.2009 г.

Ръководител катедра:

/доц. д-р инж. Р. Райчев/

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 9 от 15.12.2009 г.

Утвърдил  
Декан:  
/доц. д-р А. Александров/

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „КОМПЮТЪРНИ ОБУЧАВАЩИ СИСТЕМИ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”**  
**ЗА ОКС „МАГИСТЪР”**  
**РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ**

Обучаваща катедра: Компютърни системи и технологии

Образователно-квалиф. степен: <b>Магистър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план <b>3</b>	Година: <b>1</b>
Семестър: <b>1</b>	Брой кредити: <b>6</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Любен Иванов Цеков</b>	
<b>Цел на курса:</b> Целта на учебната дисциплина е да запознае студентите с основните принципи за създаване и използване на Компютърни обучаващи системи (КОС). Имайки предвид високо-интелигентния характер на обучението като процес, то в дисциплината студентите ще се запознаят и изучат една от съвременните компютърни информационни технологии, на която са базирани КОС. В практически план ще бъдат изучени принципите, прилагани при изграждането на компютърно базирани учебни курсове и системи, групово и индивидуално обучение, отворено и дистанционно обучение, виртуални среди за обучение, E-learning и др.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, достъп до ИНТЕРНЕТ, презентационна техника, компютърна лаборатория			
<b>Съдържание на курса:</b> Основни компютърни системи и технологии в образованието. Компютърни системи за обучение. Жизнен цикъл на разработване и внедряване на компютърно-базирани учебни курсове. Автоматизирани системи за управление в образованието. Компютъризация на педагогическите технологии в обучението. Европейската инициатива за E-Learning. Изисквания и критерии за ефективност на компютърно базирани програми за обучение. Web-базирани курсове. Виртуални среди за обучение. Компютърна диагностика и контрол на знанията на обучаемите. Етапи за изграждане на АСО. Методическа разработка на сценарии за типови уроци. Авторски среди за разработване на обучаващи курсове. Експлоатация на АСО. Експертни системи за обучение.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Годорова М. И др. - Компютърни системи за обучение. УИ “Св. св. Кирил и Методий”, ВТ, 1996. 2. Павлов Д. - Използване на компютърната техника в образованието. 1, 2, 3 част. ДИ “Народна просвета”, София, 1988. 3. Марев И. И др. - Кибернетика и педагогика. ДИ “Народна просвета”, София, 1980. 4. Желев Г. – Видео компютърни системи в образованието. ДИ “Техника”, София, 1988. 5. Даковски Л. и Б. Делийска - Автоматизирани системи за обучение с ЕИМ. ДИ “Техника”, С., 1987.			
<b>Методи за преподаване:</b> Лекции – програмирани и проблемни. Компютърни презентации и демо версии на КОС.			
<b>Методи на оценяване:</b> Оценка на методически реферат с урок, Тестове – 2 бр. и Писмен изпит			
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост: (30л /30лу, общо 60 часа): <b>2,2 кредита</b> Извънаудиторна заетост: (100 часа): <b>3,8 кредита</b> : Самоподготовка за лабораторни упражнения - <b>0,9 кредита</b> ; подготовка за изпит - <b>1,5 кредита</b> ; работа по индивидуално задание - <b>0,4 кредита</b> ; работа в Интернет - <b>0,3 кредита</b> ; реферирание на научна литература - <b>0,5 кредита</b> ; консултации с преподавателя - <b>0,2 кредита</b> .			
<b>Език на който се преподава:</b> български			

Приета на КС на катедра КСТ с Протокол № 5 от 10.12.2009 г.

Ръководител катедра:

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
 Протокол № 9 от 15.12.2009 г.

Утвърдил  
 Декан:  
 /доц. д-р А. Александров/

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „КОМПЮТЪРНИ ОБУЧАВАЩИ СИСТЕМИ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”**  
**ЗА ОКС „МАГИСТЪР”**  
**ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ**

Обучаваща катедра: Компютърни системи и технологии

Образователно-квалиф. степен: <b>Магистър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план <b>3</b>	Година: <b>1</b>
Семестър: 1	Брой кредити: 6	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Любен Иванов Цеков</b>	
<b>Цел на курса:</b> Целта на учебната дисциплина е да запознае студентите с основните принципи за създаване и използване на Компютърни обучаващи системи (КОС). Имайки предвид високо-интелигентния характер на обучението като процес, то в дисциплината студентите ще се запознаят и изучат една от съвременните компютърни информационни технологии, на която са базирани КОС. В практически план ще бъдат изучени принципите, прилагани при изграждането на компютърно базирани учебни курсове и системи, групово и индивидуално обучение, отворено и дистанционно обучение, виртуални среди за обучение, E-learning и др.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, достъп до ИНТЕРНЕТ, презентационна техника, компютърна лаборатория			
<b>Съдържание на курса:</b> Основни компютърни системи и технологии в образованието. Компютърни системи за обучение. Жизнен цикъл на разработване и внедряване на компютърно-базирани учебни курсове. Автоматизирани системи за управление в образованието. Компютъризация на педагогическите технологии в обучението. Европейската инициатива за E-Learning. Изисквания и критерии за ефективност на компютърно базирани програми за обучение. Web-базирани курсове. Виртуални среди за обучение. Компютърна диагностика и контрол на знанията на обучаемите. Етапи за изграждане на АСО. Методическа разработка на сценарии за типови уроци. Авторски среди за разработване на обучаващи курсове. Експлоатация на АСО. Експертни системи за обучение.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Тодорова М. И др. - Компютърни системи за обучение. УИ “Св. св. Кирил и Методий”, ВТ, 1996. 2. Павлов Д. - Използване на компютърната техника в образованието. 1, 2, 3 част. ДИ “Народна просвета”, София, 1988. 3. Желев Г. – Видео компютърни системи в образованието. ДИ “Техника”, София, 1988. 4. Даковски Л. и Б. Делийска - Автоматизирани системи за обучение с ЕИМ. ДИ “Техника”, С., 1987.			
<b>Методи за преподаване:</b> Лекции – програмирани и проблемни. Компютърни презентации и демо версии на КОС.			
<b>Методи на оценяване:</b> Оценка на методически реферат с урок, Тестове – 2 бр. и Писмен изпит			
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост: (15л /15лу, общо 30 часа): <b>1,1 кредита</b> Извънаудиторна заетост: (130 часа): <b>4,9 кредита</b> : Самоподготовка за лабораторни упражнения - <b>0,9 кредита</b> ; подготовка за изпит - <b>1,6 кредита</b> ; работа по индивидуално задание - <b>0,9 кредита</b> ; работа в Интернет - <b>0,3 кредита</b> ; реферирание на научна литература - <b>0,6 кредита</b> ; консултации с преподавателя - <b>0,6 кредита</b> .			
<b>Език на който се преподава:</b> български			

Приета на КС на катедра КСТ с Протокол № 5 от 10.12.2009 г.

Ръководител катедра:

/доц. д-р Р. Райчев/

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**  
**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

**ПРОГРАМА - КОНСПЕКТ**  
по дисциплината  
**КОМПЮТЪРНИ ОБУЧАВАЩИ СИСТЕМИ**

**МОДУЛ I : КОМПЮТЪРНИ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИЕТО**

- 1.1. Същност и етапи на внедряването на компютърни системи и технологии (КСТ) в образованието.
- 1.2. Основни компютърни системи и технологии в образованието.
- 1.3. Компютърни системи за обучение. Жизнен цикъл на разработване и внедряване на компютърно-базирани учебни курсове.
- 1.4. Автоматизирани системи за управление (АСУ) в образованието.

**МОДУЛ II : АВТОМАТИЗИРАНИ СИСТЕМИ ЗА ОБУЧЕНИЕ (АСО)**

- 2.1. Техника и технология на умствения труд.
- 2.2. Компютъризация на педагогическите технологии в обучението.
- 2.3. Европейската инициатива за E-Learning. Изисквания и критерии за ефективност на компютърно базирани програми за обучение.
- 2.4. Интегративен подход на Дистанционно обучение (ДО).
- 2.5. Web-базирани курсове. Виртуални среди за обучение.
- 2.6. Компютърна диагностика и контрол на знанията на обучаемите.

**МОДУЛ III : ИЗГРАЖДАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА АСО**

- 3.1. Принципи на разработване и етапи за изграждане на АСО.
- 3.2. Методическа разработка на сценарии за типови уроци.
- 3.3. Авторски среди за разработване на обучаващи курсове.
- 3.4. Виртуално обучаващо пространство - лаборатории и обучаващи групи.
- 3.5. Експертни системи за обучение.

**ЛИТЕРАТУРА**

7. Тодорова М. И др. - Компютърни системи за обучение. УИ “Св. св. Кирил и Методий”, Велико Търново, 1996.
8. Павлов Д. - Използване на компютърната техника в образованието. 1, 2, 3 част. ДИ “Народна просвета”, София, 1988.
9. Марев И. И др. - Кибернетика и педагогика. ДИ “Народна просвета”, София, 1980.
10. Желев Г. – Видео компютърни системи в образованието. ДИ “Техника”, София, 1988.
11. Даковски Л. и Б. Делийска - Автоматизирани системи за обучение с ЕИМ. ДИ “Техника”, София, 1987.
12. Беелих К. Х. и Х. Х. Шведе - Техника на ученето и на умствения труд. ДИ “Народна просвета”, София, 1987.

Съставили:

/доц. д-р инж. Л. Цеков /

/ст. ас. инж. П. Радева/